



ПРИНЯТО

Научно-методический совет ГАОУ ДПО
Центра педагогического мастерства

Протокол №5 от «7» июля 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАОУ ДПО
Центра педагогического мастерства
И.В. Яценко
«7» июля 2016г.



Дополнительная общеобразовательная программа

«Олимпиадные задачи по информатике (теория)»

Ознакомительный уровень

Составитель программы	Густокашин Михаил Сергеевич, педагог дополнительного образования
Направленность	техническая
Срок реализации программы	2 год
Возраст обучающихся	для детей старшего школьного возраста, 14-18 лет

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа «Олимпиадные задачи по информатике» разработана с учетом Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденных Главным государственным санитарным врачом РФ 29 декабря 2012 года № 189; «Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденных Главным государственным санитарным врачом РФ 04 июля 2014 года № 41; Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования обучающихся»; Устава государственного бюджетного образовательного учреждения города Москвы Центр дополнительного образования детей «Дистантное обучение».

Программа «Олимпиадные задачи по информатике» имеет **техническую направленность**.

Воспитание и обучение одаренной личности в настоящее время становится все более *актуальной*. Это, прежде всего, связано с потребностью общества в неординарной творческой личности. Неопределенность современной окружающей среды требует не только высокую активность человека, но и его умения, способности нестандартного поведения.

Современный этап развития общества резко обострил проблему выявления одаренных школьников, создания условий для их развития и наиболее целесообразного использования их способностей. Благоприятные возможности для успешного ее решения создала дифференциация образования.

Новизна и отличительные особенности программы основываются на ведении занятий, которые строятся таким образом, что занятия по курсу «Олимпиадные задачи по информатике» проводятся в частично дистанционной форме. На каждом теоретическом очном занятии проводится лекция с использованием интерактивных средств, а также обучающимся предлагается ознакомиться с конспектом лекции для знакомства с реализациями алгоритмов и лучшего усвоения материала. Конспекты лекций, а также их видеозапись доступны обучающимся в Интернете в любом месте и в любое время после занятия: это позволяет еще раз просмотреть лекцию, разобрать сложные моменты. Конспекты лекций в электронном виде содержат, в том числе, листинги программ, реализующих алгоритмы, которые были разобраны на лекции — это позволяет избежать записи алгоритма на доске и сконцентрироваться на разборе идеи алгоритма, а также приемов, облегчающих их реализацию.

При наличии визуализаторов алгоритмов по данной теме ссылки на них также доступны в материалах теоретического занятия. Визуализатор представляет собой интерактивную программу, демонстрирующую работу алгоритма в наглядной форме. С помощью него можно выполнять алгоритм по шагам (к каждому шагу дается краткий комментарий) и следить за состоянием данных в разные моменты времени. В визуализаторе можно задать начальные входные данные и понять работу алгоритма в общих и специальных, частных, случаях. Использование интерактивной программы с наглядным представлением данных повышает интерес обучающихся к изучению программирования, активизирует их познавательную деятельность и развивает способность к самообразованию.

Для проведения практических занятий используется автоматизированная проверяющая система. Основу задач для практических занятий составляют задачи олимпиад прошлых лет. В автоматизированной тестирующей системе заранее подготовлены олимпиадные задачи: условия, наборы входных и выходных данных, проведена тематическая рубрикация. Для практического занятия с помощью тематического рубрикатора выбираются задачи олимпиад прошлых лет, максимально покрывающие набор тем, разобранных на теоретическом занятии.

Поскольку эти задачи не были разобраны на занятие, то каждая из них (обычно 3-4 на занятие) представляет собой творческую задачу, где необходимо составить математическую модель задачи и затем применить полученные знания. Таким образом, реализуется парадигма проблемного обучения, развиваются творческие способности обучающихся.

Педагогическая целесообразность программы заключается в применении частично дистанционной системы обучения с использованием новейших информационных технологий и интерактивных средств значительно улучшает уровень подготовки к олимпиадам, сокращает временные затраты на обучение, развивает навыки самостоятельной работы. Одним из важных преимуществ использования частично дистанционной системы в дополнительном образовании является возможность обучающимся, пропустившим занятие по болезни или по другой причине, в значительной мере самостоятельно разобрать материалы пропущенного занятия.

Цели и задачи программы:

Общая цель программы – развить у слушателей алгоритмическое мышление, дать целостные и структурированные знания об алгоритмах, улучшить навыки программирования.

Задачи программы:

1. Привить алгоритмический стиль мышления.
2. Научить отлаживать и тестировать написанные программы.
3. Предоставить основную теоретическую информацию об устройстве компьютера, работе операционных систем и систем программирования.
4. Заинтересовать обучающихся в дальнейшем изучении программирования.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 14-18 лет (8-11 класс). Численность группы: 6 чел. – оптимальная, 10 чел. – предельная.

Учебные группы формируются из обучающихся, имеющих базовые навыки работы с компьютером и ОС Windows. Программа рассчитана на обучающихся, имеющих навыки написания программ на языке Паскаль или Си/Си++.

Срок реализации программы – 1 учебный год.

Формы занятий: очные и дистанционные теоретические и практические занятия.

Режим занятий: материал рассчитан на 228 учебных часов (6 часов в неделю). В рамках программы имеется возможность адаптировать учебный материал с учетом интересов и возрастной особенности конкретной учебной группы.

Техническое оснащение: компьютеры типа IBM PC.

Ожидаемые результаты и способы их проверки, формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

Результаты реализации программы оцениваются по количеству обучающихся группы, участвующих и побеждающих на олимпиадах, по результатам самостоятельных работ, опроса.

Программа может подвергаться корректировке, дополнению, углублению с учетом интересов и возрастной особенности конкретной учебной группы.

Диагностика результатов обучения: самостоятельные работы, индивидуальные вопросы, групповые работы, участие в различных олимпиадах. Главным критерием успешной реализации программы является победа слушателей на различных олимпиадах по информатике.